

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-254409  
 (43)Date of publication of application : 13.09.1994

(51)Int.CI.

B01J 35/04  
 B01J 35/04  
 F01N 3/28  
 F01N 3/28

(21)Application number : 05-047784  
 (22)Date of filing : 09.03.1993

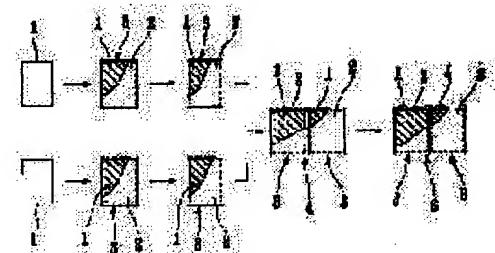
(71)Applicant : NIPPON STEEL CORP  
 (72)Inventor : YASHIRO MASAO  
 OTA HITOSHI  
 YOTSUYA KOKI

## (54) PREPARATION OF TANDEM-TYPE METAL CARRIER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enhance production efficiency by assembling a honeycomb form consisting of a metal corrugated sheet and a metal plane sheet in a sleeve, then thermally treating the assembly to form a single carrier matrix, and connecting these matrices to prepare a tandem-type carrier matrix, in the carrier for purification of an exhaust gas from an automotive internal combustion engine.

**CONSTITUTION:** A honeycomb form 1 obtained by laminating alternately or winding a metal corrugated sheet and a metal plain sheet is assembled into a sleeve 2, then this assembly is thermally treated to prepare a single carrier matrix 3. These single carrier matrices 3 are connected to form a tandem-type carrier matrix 4. The matrices are connected by directly welding both ends of the sleeve 2 or positioning them using a positioning sleeve. Next, this tandem-type carrier matrix 4 is allowed to carry a catalytic substance and treated routinely to prepare a tandem-type metal carrier 6.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3263165

[Date of registration] 21.12.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-254409

(43)公開日 平成6年(1994)9月13日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup> B 01 J 35/04 F 01 N 3/28	識別記号 3 2 1 A ZAB ZAB 3 0 1 G	序内整理番号 8017-4G 8017-4G	F I	技術表示箇所
---	--	------------------------------	-----	--------

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全3頁)

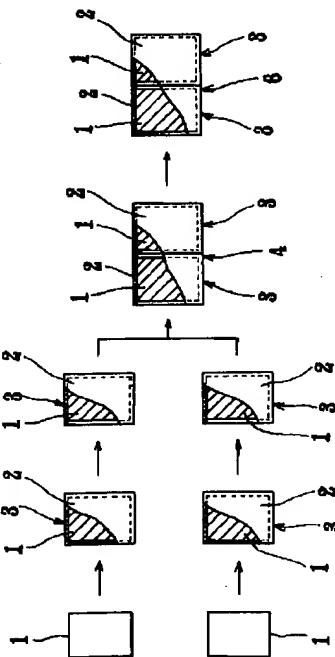
(21)出願番号 特願平5-47784	(71)出願人 新日本製鐵株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番3号
(22)出願日 平成5年(1993)3月9日	(72)発明者 八代 正男 愛知県東海市東海町5-3 新日本製鐵株式会社名古屋製鐵所内
	(72)発明者 太田 仁史 愛知県東海市東海町5-3 新日本製鐵株式会社名古屋製鐵所内
	(72)発明者 四谷 弘毅 愛知県東海市東海町5-3 新日本製鐵株式会社名古屋製鐵所内
	(74)代理人 弁理士 名嶋 明郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 タンデム型メタル担体の製造方法

(57)【要約】

【目的】 生産性に優れたタンデム型メタル担体の製造方法を提供すること。

【構成】 金属製の平板と波板とを交互に積層し、または巻回したハニカム体を筒状外筒内に組み込んだ後、熱処理してシングル型担体母体を製造する。次いで得られたシングル型担体母体の複数個を連結してタンデム型担体母体とする。最後に、該タンデム型担体母体に担持処理を施しタンデム型メタル担体とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属製の平板と波板とを交互に積層し、または巻回したハニカム体を筒状外筒内に組み込んだ後、熱処理してシングル型担体母体を製造し、得られたシングル型担体母体の複数個を連結してタンデム型担体母体とした後、担持処理を施しタンデム型メタル担体とすることを特徴とするタンデム型メタル担体の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、生産性に優れたタンデム型メタル担体の製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、自動車などの内燃機関の排ガスを浄化処理するのにセラミックス製のハニカム担体が広く利用されているが、最近では前記セラミックス製のハニカム担体の他に金属製ハニカム体からなるメタル担体が研究され、種々提案されている。そして、実開平2-83320号公報や実開平2-85815号公報に見られるように浄化処理効率を向上させる目的で、2個以上のハニカム体を一つの外筒内に直列式に収納したタンデム型担体も開発されつつある。

【0003】 ところが、このようなタンデム型担体を製造する場合セラミックス担体の場合には、ハニカム体と外筒とが別々に作られるためにハニカム体を1個ずつ担持処理したうえで外筒内へ組み込む必要があり、担持処理回数が増えて生産性に劣るという問題点があった。一方、メタル担体の場合にはハニカム体と外筒を同時に一体化できるという利点があるものの、複数のハニカム体を外筒内の所定位置に組み込むことが難しく、そのための生産工程および生産設備が複雑化するという問題点があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記のような従来の問題点を解決して、ハニカム体を外筒内の所定位置に組み込むための複雑な位置合わせ工程を必要とせず、またハニカム体の担持処理回数を増やすこともなく極めて簡単な生産工程で効率よくタンデム型メタル担体を生産することができるとともに、複雑な位置決め装置などを用いることなく従来のシングル型メタル担体の製造設備をそのまま利用して効率的な生産を行うことができるタンデム型メタル担体の製造方法を提供することを目的として完成されたものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するためになされた本発明のタンデム型メタル担体の製造方法は、金属製の平板と波板とを交互に積層し、または巻回したハニカム体を筒状外筒内に組み込んだ後、熱処理してシングル型担体母体を製造し、得られたシングル型担体母体の複数個を連結してタンデム型担体母体とした

後、担持処理を施しタンデム型メタル担体とすることを特徴とするものである。

## 【0006】

【実施例】 以下、本発明を図面を参照しつつ詳細に説明する。図面は2個のハニカム体からなるタンデム型メタル担体の製造工程を示す概略図で、図中1は金属板からなる平板と波板とを交互に積層し、または巻回したハニカム体、2は該ハニカム体1を組み込むための金属製の筒状外筒である。

【0007】 本発明においては、先ず最初に従来法に従い所定形状に形成されたハニカム体1を外筒2内に組み込んだうえ熱処理を施して平板と波板、およびハニカム体外周面と外筒内周面とをろう剤によりろう付け処理しシングル型担体母体3を製造する。尚、以上のシングル型担体母体3の製造は全て従来の生産設備をそのまま利用し同様の製造工程により容易に行うことができるものである。

【0008】 次いで、得られたシングル型担体母体3を2個連結してタンデム型担体母体4とする。この連結工程としては例えば図1に示されるように、外筒2の両端面部を溶接処理などにより連結すればよいが、図2に示されるように位置決め用スリーブ5を用いることにより2つのシングル型担体母体3間に所定巾の離間部を形成するよう連結することも可能である。その他、外筒2の接合部にフランジを設けておいて両フランジ部を溶接したり筒状のスペーサーを介して連結する等、生産すべきメタル担体の設計条件に対応させて任意の連結手段を用いることができる。次いで、このようにして得られたタンデム型担体母体4に対し常法に従って触媒物質を担持処理することにより最終製品であるタンデム型メタル担体6の生産が終了する。

【0009】 以上のように、本発明においてはシングル型担体母体3を複数個製造しておき、それらを任意に連結して所定のタンデム型担体母体4とした後に担持処理してタンデム型メタル担体6とするものであるので、特別な位置決め装置などを用いることなく極めて容易に各ハニカム体1間の間隔を所定寸法通りに仕上げることができることとなる。また、従来のシングル型担体の生産設備をそのまま利用して簡単かつ効率的に生産をできることとなり、更にはセラミックス担体と異なり複数のハニカム体を一度に担持処理することができ優れた生産性を発揮することとなる。尚、以上の実施例では2個のハニカム体からなるタンデム型メタル担体の例について説明したが、3個以上のものも同様に製造できることは勿論である。

## 【0010】

【発明の効果】 以上の説明からも明らかなように、本発明はハニカム体を外筒内の所定位置に組み込むための複雑な位置合わせ工程を必要とせず、またハニカム体の担持処理回数を増やすことなく極めて簡単な生産工程で

効率よくタンデム型メタル担体を生産することができるとともに、複雑な位置決め装置などを用いることなく従来のシングル型メタル担体の製造設備をそのまま利用して効率的な生産を行うことができるものである。よって本発明は従来の問題点を一掃したタンデム型メタル担体の製造方法として、産業の発展に寄与するところは極めて大である。

【図面の簡単な説明】

\*【図1】本発明の製造工程を説明する概略図である。  
【図2】その他の連結例を示す切欠正面図である。

【符号の説明】

1 ハニカム体

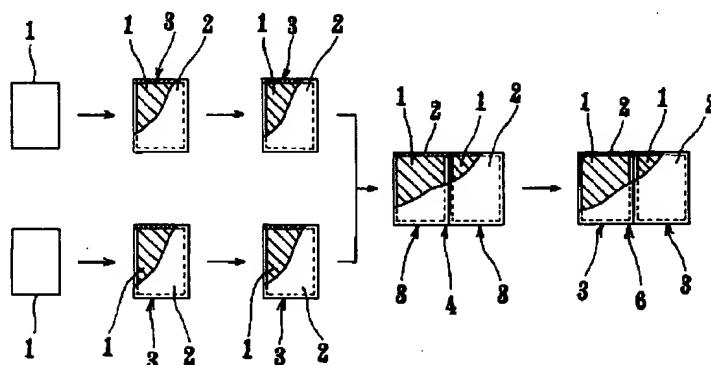
2 外筒

3 シングル型担体母体

4 タンデム型担体母体

\* 6 タンデム型メタル担体

【図1】



【図2】

